



ประกาศคณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
เรื่อง ประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์ประจำอาคารเรียนและเอนกประสงค์คณะเศรษฐศาสตร์

คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์ประจำอาคารเรียนและเอนกประสงค์คณะเศรษฐศาสตร์หลังใหม่ ซึ่งมีรายละเอียดตามเอกสารดังแนบ

ผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้.-

๑. เป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อดังกล่าว
๒. ไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว
๓. ไม่เป็นผู้ที่ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
๔. เป็นผู้ที่ผ่านการคัดเลือกผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการซื้อของคณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
๕. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ณ วันประกาศประกวดราคา หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาซื้อครั้งนี้
๖. ผู้เสนอราคาต้องปฏิบัติตามประกาศคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำและแสดงบัญชีรายการรับจ่ายของโครงการที่บุคคลหรือนิติบุคคลเป็นคู่สัญญา กับหน่วยงานของรัฐ พ.ศ. ๒๕๕๔ หมวด ๕ มาตรการเพื่อให้หน่วยงานของรัฐปฏิบัติตามข้อ ๑๕ ดังนี้.-
 - (๑) บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

(๒) บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ตามข้อ 16 ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

(๓) คู่สัญญาต้องรับจ่ายเงินผ่านบัญชีเงินฝากกระแสรายวัน เว้นแต่การรับจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาท คู่สัญญาอาจรับจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

กำหนดรับฟังคำชี้แจงรายละเอียดเพิ่มเติม ในวันที่ ๓ ธันวาคม ๒๕๕๗ เวลา ๑๐.๐๐ น. เป็นต้นไป
ณ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กำหนดยื่นซองประกวดราคา ในวันที่ ๔ ธันวาคม ๒๕๕๗ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ - ๑๑.๐๐ น.
ณ หน่วยพัสดุ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และกำหนดเปิดซองใบเสนอราคา ในวันที่ ๙ ธันวาคม ๒๕๕๗ ตั้งแต่เวลา ๑๔.๐๐ น. เป็นต้นไป

ผู้สนใจติดต่อขอรับได้ที่หน่วยพัสดุ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในระหว่างวันที่ ๒๔ พฤศจิกายน ๒๕๕๗ จนถึงวันที่ ๒ ธันวาคม ๒๕๕๗ ระหว่างเวลา ๐๙.๓๐ น. - ๑๕.๐๐ น. ดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.econ.cmu.ac.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๕๓-๙๔๒๒๑๑ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๑๒ พฤศจิกายน ๒๕๕๗

(ดร. พิสิฐ ลี้อาธรรม)

คณบดีคณะเศรษฐศาสตร์

เอกสารประกวดราคาซื้อ เลขที่ ๐๔/๒๕๕๘
การซื้อครุภัณฑ์ประจำอาคารเรียนและเอนกประสงค์คณะเศรษฐศาสตร์
ตามประกาศประกาศคณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ลงวันที่ ๑๒ พฤศจิกายน ๒๕๕๗

คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "คณะเศรษฐศาสตร์" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อการซื้อครุภัณฑ์ประจำอาคารเรียนและเอนกประสงค์คณะเศรษฐศาสตร์หลังใหม่ตามรายละเอียดดังแนบ

ซึ่งพัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บอยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาฉบับนี้ โดยมีข้อเสนอแนะและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคา

| | | | | |
|-----|---|-------|----|------|
| ๑.๑ | รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะพัสดุ | จำนวน | ๓๓ | หน้า |
| ๑.๒ | แบบใบเสนอราคา | จำนวน | ๓ | หน้า |
| ๑.๓ | แบบสัญญาซื้อขาย | จำนวน | ๖ | หน้า |
| ๑.๔ | แบบหนังสือค้ำประกัน | | | |
| | (๑) หลักประกันซอง | จำนวน | ๒ | หน้า |
| | (๒) หลักประกันสัญญา | จำนวน | ๒ | หน้า |
| | (๓) หลักประกันการรับเงินค่าพัสดุล่วงหน้า | จำนวน | - | หน้า |
| ๑.๕ | บทนิยาม | | | |
| | (๑) ผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน | จำนวน | ๒ | หน้า |
| | (๒) การขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม | จำนวน | ๒ | หน้า |
| ๑.๖ | แบบบัญชีเอกสาร | | | |
| | (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ | จำนวน | ๒ | หน้า |
| | (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ | จำนวน | ๑ | หน้า |

๒. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

๑. เป็นผู้ที่มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อดังกล่าว
๒. ไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว เป็นผู้ที่มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อดังกล่าว
๓. ไม่เป็นผู้ที่ได้รับเอกสารสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นว่านั้น
๔. เป็นผู้ที่ผ่านมาการคัดเลือกผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการซื้อของคณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
๕. ไม่เป็นผู้ที่ผ่านมาการคัดเลือกผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการซื้อของคณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
๖. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ณ วันประกาศประกวดราคา หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาซื้อครั้งนี้
๗. ผู้เสนอราคาต้องปฏิบัติตามประกาศคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำและแสดงบัญชีรายการรับจ่ายของโครงการที่บุคคลหรือนิติบุคคลเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐ พ. ศ. ๒๕๕๔ หมวด ๕ มาตรการเพื่อให้หน่วยงานของรัฐปฏิบัติตามข้อ ๑๕ ดังนี้.-

- (๑) บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายการรับจ่าย หรือแสดงบัญชีรายการรับจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ
- (๒) บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ตามข้อ 16 ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ
- (๓) คู่สัญญาต้องรับจ่ายเงินผ่านบัญชีเงินฝากกระแสรายวัน เว้นแต่การรับจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาท คู่สัญญาอาจรับจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

๓. หลักฐานการเสนอราคา

ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอเอกสารหลักฐาน ยื่นมาพร้อมกับซองใบเสนอราคา โดยแยกไว้ในซองของ ใบเสนอราคา เป็น 2 ส่วน คือ

- ๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

- (๑) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(๒) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นผู้เสนอราคาร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ร่วมค้า และในกรณีที่ผู้เข้าร่วมค้าฝ่ายใดเป็นบุคคลธรรมดาที่มีใช้สัญชาติไทย ก็ให้ยื่นสำเนาหนังสือเดินทาง หรือผู้ร่วมค้าฝ่ายใดเป็นนิติบุคคล ให้ยื่นเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑)

(๔) แนบเอกสารอื่น ๆ ดังนี้

- สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี) พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง
- สำหรับผู้ประกอบการประเภทร้านค้าจะต้องมีสำเนาใบจดทะเบียนพาณิชย์พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

- บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่น ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑)

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) แคตตาล็อกและหรือแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔

(๒) หนังสือมอบอำนาจซึ่งปิดอากรแสตมป์ตามกฎหมายในกรณีที่ผู้เสนอราคามอบอำนาจให้บุคคลอื่นลงนามในใบเสนอราคาแทน

(๓) หลักประกันของ ตามข้อ ๔

(๔) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับซองใบเสนอราคา ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒)

๔. การเสนอราคา

ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอเอกสารหลักฐาน ยื่นมาพร้อมกับซองใบเสนอราคา โดยแยกไว้ในซองของ ใบเสนอราคา เป็น 2 ส่วน คือ

๑. เป็นผู้ที่มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อดังกล่าว

๔.๑ ผู้เสนอราคาต้องยื่นเสนอราคาตามแบบที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาดังกล่าว โดยไม่มีเงื่อนไขใด ๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน ลงลายมือชื่อของผู้เสนอราคาให้ชัดเจน จำนวนเงินที่เสนอต้องระบุตรงกันทั้งตัวเลขและตัวอักษร โดยไม่มีการชดเชบหรือแก้ไข หากมีการชดเชบ ตก เต็ม แก้ไข เปลี่ยนแปลง จะต้องลงลายมือชื่อผู้เสนอราคาพร้อมประทับตรา (ถ้ามี) กำกับไว้ด้วยทุกแห่ง

๔.๒ ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาเพียงราคาเดียว โดยเสนอราคารวมและหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกันให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่มและภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวง จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ราคาที่เสนอ จะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๖๐ วัน นับแต่วันเปิดซองใบเสนอราคา โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้เสนอราคาต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้เสนอราคาจะต้องผู้เสนอราคาจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ ไม่เกิน ๔๕ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

๔.๔ ผู้เสนอราคาจะต้องผู้เสนอราคาจะต้องผู้เสนอราคาจะต้องส่งแคตตาล็อกและหรือแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ ไปพร้อมใบเสนอราคาเพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ คณะเศรษฐศาสตร์จะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

สำหรับแคตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนารูปถ่ายจะต้องรับรองสำเนาถูกต้อง โดยผู้มีอำนาจทำนิติกรรมแทนนิติบุคคล หากคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคา มีความประสงค์จะขอคัดฉบับแคตตาล็อก ผู้เสนอราคาจะต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคา ตรวจสอบภายใน ๗ วัน

๔.๕ ผู้เสนอราคาจะต้องผู้เสนอราคาจะต้องส่งตัวอย่างของพัสดุที่เสนอ จำนวน - (หน่วย) เพื่อใช้ในการตรวจทดลองหรือประกอบการพิจารณาและหรือประกอบสัญญา ทั้งนี้ คณะเศรษฐศาสตร์จะไม่รับผิดชอบในความเสียหายใด ๆ ที่เกิดขึ้นแก่ตัวอย่างดังกล่าว ตัวอย่างที่เหลือหรือไม่ใช้แล้ว คณะเศรษฐศาสตร์จะคืนให้แก่ผู้เสนอราคา

๔.๖ ก่อนยื่นซองประกวดราคา ผู้เสนอราคาควรตรวจดูร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นซองประกวดราคา ตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคา

๔.๗ ผู้เสนอราคาจะต้องยื่นซองใบเสนอราคาที่ปิดผนึกซองเรียบร้อย จ่าหน้าซองถึงประธานคณะกรรมการเปิดซองเสนอ และคณะกรรมการพิจารณาผลการคัดเลือก โดยระบุไว้ที่หน้า

ซองว่า “ใบเสนอราคาตามเอกสารประกวดราคาเลขที่ ๐๔/๒๕๕๘” ขึ้นต่อคณะกรรมการรับและเปิดข้อเสนอบริการประกวดราคา ในวันที่ ๘ ธันวาคม ๒๕๕๗ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ – ๑๑.๐๐ น. ณ หน่วยพัสดุ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นซองประกวดราคาแล้ว จะไม่รับซองประกวดราคา โดยเด็ดขาด

คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาจะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้เสนอราคาแต่ละรายว่า เป็นผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ตามข้อ ๑.๕ (๑) ณ วันประกาศประกวดราคาหรือไม่ และประกาศรายชื่อผู้เสนอราคาที่มีสิทธิได้รับการคัดเลือกก่อนการเปิดซองใบเสนอราคา

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาก่อนหรือในขณะที่มีการเปิดซองใบเสนอราคาว่า มีผู้เสนอราคากระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมตาม ข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้เสนอราคารายนั้นออกจากการเป็นผู้เสนอราคา และประกาศรายชื่อผู้เสนอราคาที่มีสิทธิได้รับการคัดเลือกและกรมจะพิจารณาโทษผู้เสนอราคาดังกล่าวเป็นผู้ที่ทำงาน เว้นแต่คณะกรรมการฯ จะวินิจฉัยได้ว่าผู้เสนอราคารายนั้นเป็นผู้ที่ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของทางราชการและมีได้เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความดังกล่าว

ผู้เสนอราคาที่ถูกตัดรายชื่อออกจากการเป็นผู้เสนอราคา เพราะเหตุเป็นผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ณ วันประกาศประกวดราคา หรือเป็นผู้เสนอราคาที่ทำ การ อันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม อาจอุทธรณ์คำสั่งดังกล่าวต่อปลัดกระทรวง ภายใน ๓ วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งจากคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคา การวินิจฉัยอุทธรณ์ของปลัดกระทรวงให้ถือเป็นที่สุด

คณะกรรมการรับและเปิดซองประกวดราคาจะเปิดซองใบเสนอราคาของผู้เสนอราคาที่มีสิทธิได้รับการคัดเลือกดังกล่าวข้างต้น ณ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในวันที่ ๙ ธันวาคม ๒๕๕๗ ตั้งแต่เวลา ๑๔.๐๐ น. เป็นต้นไป

การยื่นอุทธรณ์ตามวรรคห้า ย่อมไม่เป็นเหตุให้มีการขยายระยะเวลาการเปิดซองใบเสนอราคาเว้นแต่ปลัดกระทรวงพิจารณาเห็นว่าการขยายระยะเวลาดังกล่าวจะเป็นประโยชน์แก่ทางราชการอย่างยิ่งและในกรณีที่ปลัดกระทรวงพิจารณาเห็นด้วยกับคำคัดค้านของผู้อุทธรณ์ และเห็นว่ากรยกเลิกการเปิดซองใบเสนอราคาที่ได้ดำเนินการไปแล้วจะเป็นประโยชน์แก่ทางราชการอย่างยิ่ง ให้ปลัดกระทรวงมีอำนาจยกเลิกการเปิดซองใบเสนอราคาดังกล่าวได้

๕. หลักประกันของ

ผู้เสนอราคาต้องวางหลักประกันของพร้อมกับการยื่นซองประกวดราคา ดังนี้

กลุ่มที่ 1 ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

จำนวนเงิน ๓,๓๐๐.๐๐ บาท

กลุ่มที่ ๒ ครุภัณฑ์สำนักงาน

จำนวนเงิน ๓๒,๐๐๕.๐๐ บาท

กลุ่มที่ ๓ ครุภัณฑ์โฆษณาและเผยแพร่ และครุภัณฑ์ไฟฟ้าและวิทยุ

จำนวนเงิน ๒๓,๒๒๕.๐๐ บาท

โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

๕.๑ เงินสด

๕.๒ เช็คที่ธนาคารสั่งจ่ายให้แก่คณะเศรษฐศาสตร์ โดยเป็นเช็คลงวันที่ที่ยื่นซองประกวดราคาหรือก่อนหน้านั้นไม่เกิน ๓ วันทำการของทางธนาคาร

๕.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารในประเทศตามแบบหนังสือค้ำประกันดังระบุในข้อ ๑.๔ (๑)

๕.๔ หนังสือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย หรือบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ซึ่งได้แจ้งชื่อเวียนให้ส่วนราชการต่าง ๆ ทราบแล้ว โดยอนุโลมให้ใช้ตามแบบหนังสือค้ำประกันดังระบุในข้อ ๑.๔ (๑)

๕.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันของตามข้อนี้ คณะเศรษฐศาสตร์จะคืนให้ผู้เสนอราคาหรือผู้ค้ำประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้พิจารณาในเบื้องต้นเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้เสนอราคารายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดไม่เกิน ๓ รายจะคืนให้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือเมื่อผู้เสนอราคาได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันของ ไม่ว่าจะในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณาราคา

๖.๑ การคืนหลักประกันของในการประกวดราคาครั้งนี้ คณะเศรษฐศาสตร์จะพิจารณาตัดสินด้วยราคารวมของครุภัณฑ์แต่ละกลุ่ม

๖.๒ หากผู้เสนอราคาขายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการเสนอราคาไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นซองประกวดราคาไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ แล้วคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาจะไม่รับพิจารณาราคาของผู้เสนอราคารายนั้น เว้นแต่เป็นข้อผิดพลาด หรือผิดพลาด เพียงเล็กน้อย หรือผิดพลาดไปจากเงื่อนไขของเอกสารประกวดราคาในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญ ทั้งนี้ เฉพาะในกรณีที่พิจารณาเห็นว่าจะเป็นประโยชน์ต่อคณะกรรมการแล้วเท่านั้น

๖.๓ คณะเศรษฐศาสตร์สงวนสิทธิไม่พิจารณาราคาของผู้เสนอราคา โดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้เสนอราคารายนั้นในบัญชีผู้รับเอกสารประกวดราคา หรือในหลักฐานการรับเอกสารประกวดราคาของคณะเศรษฐศาสตร์

(๒) ไม่กรอกชื่อนิติบุคคล (บุคคลธรรมดา) หรือลงลายมือชื่อผู้เสนอราคาอย่างหนึ่งอย่างใดหรือทั้งหมดในใบเสนอราคา

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้เสนอราคารายอื่น

(๔) ราคาที่เสนอมีการชุลบ ตก เต็ม แก้ไขเปลี่ยนแปลง โดยผู้เสนอราคามีได้ลงลายมือชื่อพร้อมประทับตรา (ถ้ามี) กำกับไว้

๖.๔ การตัดสินใจการประกวดราคาหรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคา หรือคณะเศรษฐศาสตร์มีสิทธิให้ผู้เสนอราคาชี้แจงข้อเท็จจริง สภาพ ฐานะ หรือข้อเท็จจริงอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับผู้เสนอราคาได้ คณะเศรษฐศาสตร์มีสิทธิที่จะไม่รับราคาหรือไม่ทำสัญญา หากหลักฐานดังกล่าว ไม่มีความเหมาะสม หรือไม่ถูกต้อง

๖.๕ คณะเศรษฐศาสตร์ ทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคา โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของคณะเศรษฐศาสตร์ เป็นเด็ดขาด ผู้เสนอราคาจะเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ มิได้ รวมทั้งคณะเศรษฐศาสตร์จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาและลงโทษผู้เสนอราคาเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้เสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่าการเสนอราคากระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

๖.๖ ในกรณีที่ปรากฏข้อเท็จจริงภายหลังจากการเปิดซองประกวดราคาว่า ผู้เสนอราคาที่มีสิทธิได้รับการคัดเลือกตามที่ได้ประกาศรายชื่อไว้ ตามข้อ ๔.๗ เป็นผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ณ วันประกาศประกวดราคา หรือเป็นผู้เสนอราคาที่ทำกรทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ตามข้อ ๑.๕ คณะเศรษฐศาสตร์ มีอำนาจที่จะตัดรายชื่อผู้เสนอราคาราคาที่มีสิทธิได้รับการคัดเลือกดังกล่าว ออกจากประกาศรายชื่อ ตามข้อ ๔.๗ และคณะเศรษฐศาสตร์จะพิจารณาลงโทษผู้เสนอราคารายนั้นเป็นผู้ทำงาน

ในกรณีนี้หากปลัดกระทรวงพิจารณาเห็นว่า การยกเลิกการเปิดซองใบเสนอราคาที่ได้ดำเนินการไปแล้ว จะเป็นประโยชน์แก่ทางราชการอย่างยิ่ง ปลัดกระทรวงมีอำนาจยกเลิกการเปิดซองใบเสนอราคาดังกล่าวได้

๗. การทำสัญญาซื้อขาย

๗.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาสามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการของทางราชการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ คณะเศรษฐศาสตร์จะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๗.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ ของทางราชการ หรือคณะเศรษฐศาสตร์เห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๗.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาจะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ กับคณะเศรษฐศาสตร์ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งและจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาส่งของที่ประกวดราคาได้ให้คณะเศรษฐศาสตร์ยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

- (๑) เงินสด
- (๒) เช็คที่ธนาคารสั่งจ่ายให้แก่คณะเศรษฐศาสตร์ โดยเป็นเช็คลงวันที่ที่ทำสัญญา หรือก่อนหน้านั้นไม่เกิน ๓ วันทำการของทางราชการ
- (๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามแบบหนังสือค้ำประกันดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)
- (๔) หนังสือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย หรือบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ซึ่งได้แจ้งชื่อเวียนให้ส่วนราชการต่าง ๆ ทราบแล้ว โดยอนุโลมให้ใช้ตามแบบหนังสือค้ำประกันดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคา (ผู้ขาย) พันจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

๘. อัตราค่าปรับ

๘.๑ ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขาย ข้อ ๑๐ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ต่อวัน

๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคา ซึ่งได้ทำข้อตกลงเป็นหนังสือ หรือทำสัญญาซื้อขาย ตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า-.....เดือน ๑ ปี นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อรับมอบ โดยผู้ขายต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๐. การจ่ายเงินล่วงหน้า

ผู้เสนอราคามีสิทธิเสนอขอรับเงินล่วงหน้า ในอัตราไม่เกินร้อยละ...-..ของราคาส่งของที่เสนอขายแต่ทั้งนี้ จะต้องส่งมอบหลักประกันเงินล่วงหน้า เป็นพันธบัตรรัฐบาลไทย หรือหนังสือค้ำประกันของธนาคารในประเทศ ตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๔ (๓) หรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย หรือบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ซึ่งได้แจ้งชื่อเวียนให้ส่วนราชการต่าง ๆ ทราบแล้ว โดยอนุโลมให้ใช้ตามแบบหนังสือค้ำประกันดังระบุในข้อ ๑.๔ (๓) ให้แก่คณะเศรษฐศาสตร์ก่อนการรับชำระเงินล่วงหน้า

๑๑. ข้อสงวนสิทธิในการเสนอราคาและอื่น ๆ

๑๑.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ได้มาจากเงินงบประมาณเงินแผ่นดินประจำปี ๒๕๕๘

การลงนามในสัญญาจะกระทำต่อเมื่อคณะเศรษฐศาสตร์ ได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากงบประมาณประจำปี ๒๕๕๘ จากสำนักงานงบประมาณแล้วเท่านั้น

๑๑.๒ เมื่อคณะเศรษฐศาสตร์ ได้คัดเลือกผู้เสนอราคารายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามประกวดราคาซื้อแล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องสั่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ

และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้เสนอราคาซึ่งเป็นผู้ขาย จะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่า ด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจ้างการสั่งหรือนำลิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าว เข้ามาจากต่างประเทศต่อ สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการพาณิชย์ ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายลิ่ง หรือซื้อของจาก ต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้ลิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิ เช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากสำนักงาน คณะกรรมการส่งเสริมการพาณิชย์ให้บรรทุกลิ่งของนั้น โดยเรืออื่นที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับ อนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้น ให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมาย ว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๑.๓ ผู้เสนอราคาซึ่งคณะเศรษฐศาสตร์ ได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญา หรือ ขอดตกลงภายในเวลาที่ทางราชการกำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ คณะเศรษฐศาสตร์ จะริบหลักประกันซองหรือ เรียกร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันซองทันทีและอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ที่งานตามระเบียบของทางราชการ

๑๑.๔ คณะเศรษฐศาสตร์ สงวนสิทธิที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดใน แบบสัญญา ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

๑๒ พฤศจิกายน ๒๕๕๗

ครุภัณฑ์กลุ่มที่ 1 : ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ (รายละเอียดแนบ 1)

1.เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 2 (จำนวน 2 เครื่อง)

1.1. คุณสมบัติพื้นฐาน

- 1.1.1 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องมีศูนย์บริการในเขตภาคเหนือที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ให้เป็นศูนย์บริการในเขตภาคเหนือ พร้อมแผนที่แสดงที่ตั้งศูนย์บริการ
- 1.1.2 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอ ต้องได้รับมาตรฐานการแผ่กระจายคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าตาม FCC หรือ EN หรือ VCCI หรือ CE
- 1.1.3 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องได้รับมาตรฐานการประหยัดพลังงาน Energy Star 5.0 หรือดีกว่า
- 1.1.4 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์โดยตรงและมีเอกสารรับรอง
- 1.1.5 มีหนังสือรับรองฉบับจริงจากเจ้าของผลิตภัณฑ์รับรองว่าเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่และไม่เคยใช้งานหรือสาธิตมาก่อน
- 1.1.6 บริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์และโรงงานผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐาน ISO 9001 หรือ ISO 9002 หรือ ISO 14001
- 1.1.7 เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอต้องมีการรับประกันครอบคลุมค่าอะไหล่ และค่าแรง เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี และมีการให้บริการ ณ สถานที่ติดตั้ง (On Site Service) ภายในวันทำการรุ่งขึ้น เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี พร้อมแนบเอกสารรับรอง
- 1.1.8 มีหมายเลขประจำเครื่อง Service Tag ติดที่เครื่องอย่างชัดเจนมาจากโรงงานและสามารถตรวจสอบหมายเลขประจำเครื่องผ่านทาง Internet ได้
- 1.1.9 บริษัทผู้ผลิตเครื่องคอมพิวเตอร์ที่นำเสนอ ต้องมีช่องทางให้บริการแบบ Online ในการดาวน์โหลด คู่มือ, Driver ต่าง ๆ และอัปเดตไบออสของเครื่อง ผ่านทางเว็บไซต์
- 1.1.10 มี Cable Lock แบบมีรหัสสำหรับป้องกันการขโมย จำนวน 2 เส้น ต่อเครื่อง
- 1.1.11 ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ในสถานที่ที่กำหนดและพร้อมใช้งาน

1.2 รายละเอียดทางเทคนิค

- 1.2.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก (4 core) แบบรุ่นที่ 4 (4th Generation) หรือ 8 แกนเสมือน (8 Thread) และมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า 3.4 GHz และมีหน่วยความจำแบบ L3 Cache Memory ไม่น้อยกว่า 8 MB หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย
- 1.2.2 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) แบบ SATA3 หรือดีกว่า ความเร็วไม่น้อยกว่า 7200 รอบต่อนาที ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 2 TB จำนวน 1 หน่วย
- 1.2.3 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลัก ที่มีขนาดหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 1 GB หรือดีกว่า
- 1.2.4 แผงวงจรหลักใช้ชิพเซต Intel B85 หรือ Q85 หรือดีกว่า
- 1.2.5 หน่วยความจำหลัก (Main Memory) RAM แบบ DDR 3 หรือดีกว่า รวมไม่น้อยกว่า 4 GB และสามารถขยายเพิ่มได้ไม่ต่ำกว่า 16 GB โดยมีช่องสำหรับใส่หน่วยความจำไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
- 1.2.6 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง พร้อมสาย UTP Patch Cord CAT5E ยาวไม่น้อยกว่า 3 เมตร ที่ผลิตจากโรงงานโดยตรง
- 1.2.7 มีระบบเชื่อมต่อไร้สายแบบ WLAN 802.11/b/g/n หรือดีกว่า
- 1.2.8 มีจอภาพ LCD ชนิด LED Backlight หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 21 นิ้ว รองรับความละเอียด 1920 x 1080 pixels มีช่องต่อสัญญาณภาพแบบ VGA และ DVI-D พร้อมสายสัญญาณแบบ DVI และหัวแปลง Display Port to DVI
- 1.2.9 สนับสนุนมาตรฐาน Trusted Platform Module 1.2
- 1.2.10 ตัวเครื่องเป็นแบบ Mini Tower หรือ Small Form Factor
- 1.2.11 ช่องเชื่อมต่อแบบ USB 3.0 จำนวน 2 พอร์ตเป็นอย่างน้อย และ USB 2.0 จำนวน 4 พอร์ต หรือดีกว่า จำนวน 4 พอร์ตเป็นอย่างน้อย
- 1.2.12 มีช่อง Headphone ด้านหน้าของตัวเครื่องไม่น้อยกว่า 1 ช่อง และด้านหลังของตัวเครื่อง จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

- 1.2.13 มีช่อง Microphone ด้านหน้าของตัวเครื่องไม่น้อยกว่า 1 ช่อง และด้านหลังของตัวเครื่อง จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 1.2.14 ระบบ Bios ของเครื่องคอมพิวเตอร์ต้องมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมายและเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับผลิตภัณฑ์ที่เสนอ
- 1.2.15 มีระบบเสียงแบบ Integrated High Definition Audio หรือดีกว่า พร้อมลำโพงแบบติดตั้ง ภายใน
- 1.2.16 มีแป้นพิมพ์ (Keyboard) เชื่อมต่อแบบ USB จำนวน 1 หน่วย โดยมีตัวอักษรภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และปุ่มฟังก์ชันต่าง ๆ ปรากฏอยู่บนแป้นพิมพ์อย่างถาวร และชัดเจน
- 1.2.17 มีเมาส์ แบบ Scrolling Optical Mouse แบบ USB จำนวน 1 หน่วย พร้อมแผ่นรองเมาส์
- 1.2.18 มี DVD RW แบบติดตั้งภายในตัวเครื่อง จำนวน 1 หน่วย
- 1.2.19 มี Media Card Reader แบบติดตั้งภายในตัวเครื่อง
- 1.2.20 ตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ แป้นพิมพ์ และเมาส์ ต้องมีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่นำเสนอและประทับไว้บนอุปกรณ์อย่างถาวร
- 1.2.21 ตัวเครื่องและจอภาพมีช่องเสียบอุปกรณ์ป้องกันการโจรกรรม ชนิดใช้สาย Cable

2 เครื่องสำรองไฟฟ้าขนาด 800 VA (จำนวน 2 เครื่อง)

- 2.1 เป็นเครื่องจ่ายไฟฟ้าสำรอง (UPS) ที่ทำงานในลักษณะ Line Interactive หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 800VA / 480 Watts, PF \geq 0.6
- 2.2 ควบคุมด้วยไมโครโปรเซสเซอร์ เพื่อใช้เป็นแหล่งจ่ายไฟฟ้าแบบต่อเนื่องสำหรับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์
- 2.3 มีแรงดันไฟฟ้าขาเข้า 220 VAC \pm 25 % และความถี่ขาเข้า 50Hz \pm 10% หรือดีกว่า
- 2.4 มีแรงดันไฟฟ้าขาออก 220 VAC \pm 10% และความถี่ขาออก 50Hz \pm 0.1% หรือดีกว่า
- 2.5 มีเต้ารับทางด้านหลังแบตเตอรี่ จำนวนไม่น้อยกว่า 3 เต้ารับแบบมีกราวด์
- 2.6 แบตเตอรี่เป็นแบบ Sealed Lead Acid โดยไม่ต้องบำรุงรักษา (Maintenance Free)
- 2.7 มี LED แสดง Normal, Battery, Fault เป็นอย่างน้อย
- 2.8 ใช้แบตเตอรี่ขนาด 12V-7.8Ah ขึ้นไปและมีระบบชาร์จแบตเตอรี่อัตโนมัติในขณะที่ปิดเครื่อง
- 2.9 สามารถสำรองไฟได้ไม่น้อยกว่า 15 นาที
- 2.10 มีสาย USB พร้อม Software สำหรับบริหารจัดการ
- 2.11 มีวงจร Noise Filter และมีระบบป้องกัน Overload และ Short Circuit มี Fuse แบบ reset
- 2.12 ได้รับความมาตรฐาน มอก. 1291-2545 หรือ FCC, UL โดยแสดงเอกสารเป็นหลักฐาน
- 2.13 ผู้ยื่นงานต้องมีเอกสารแจ้งรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 3 ปีรวมแบตเตอรี่ และต้องมีอะไหล่รองรับหลังหมดประกันไม่น้อยกว่า 2 ปี

ครุภัณฑ์กลุ่มที่ 2 : ครุภัณฑ์สำนักงาน (รายละเอียดแบบ 2)

1. โต๊ะทำงานของอาจารย์ผู้สอนขนาด 4 ลี้นชัก จำนวน 2 ตัว

คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

- โต๊ะทำงาน ขนาด W160 x D75 x H75 cm
- ด้านบนโต๊ะผลิตจาก MDF ด้านหน้าจากขอบโต๊ะเคลือบผิวด้วยลามิเนตสี..... W160 x D15 cm ทนความร้อน/เย็น พร้อมเจาะรูใส่ตลับร้อยสายไฟที่มุมด้านขวา ส่วนที่เหลือ W160 x D60 cm ปิดด้วยกระจกใสฟีนลีสีขาว หนาไม่น้อยกว่า 5 mm.
- โครงโต๊ะผลิตจาก MDF เคลือบผิวด้วยลามิเนต
- ส่วนตรงกลางโต๊ะมีแป้นสำหรับวางคีย์บอร์ด
- มีลิ้นชัก 4 ลี้นชักเก็บของใต้ หน้าบานเคลือบผิวด้วยลามิเนต พร้อมติดมือจับ



2. แก้วทำงาน จำนวน 2 ตัว

คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

- แก้ว ขนาดไม่น้อยกว่า W60 x D53 x H106-110 cm
- โครงสร้างภายในของที่นั่งและพนักพิงของแก้วผลิตจากเหล็กดัดขึ้นรูปตามรูปทรงของแก้ว สามารถหมุนและปรับระดับสูง – ต่ำได้
- ที่นั่งและพนักพิงของแก้วขึ้นด้วยพองน้ำวิทยาศาสตร์ดัดขึ้นรูปตามรูปทรงของที่นั่งและพนักพิง
- วัสดุสำหรับหุ้มที่นั่งเป็นหนังเทียม วัสดุหุ้มพนักแก้วเป็นผ้าตาข่าย
- เท้าแขนผลิตจากสาร PP สีดำฉีดขึ้นรูป
- ปรับระดับความสูง-ต่ำของแก้วใช้ระบบ “Gas Cylinder”
- รองรับน้ำหนักได้สูงสุด 80 กก.
- ขาเหล็กชุบโครเมียมแบบ 5 แฉก
- ลูกล้อแบบ Twin wheel castor พลาสติกสีดำแบบแกนเดี่ยวยึด

3. เก้าอี้แลคเชอร์ จำนวน 150 ตัว

คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

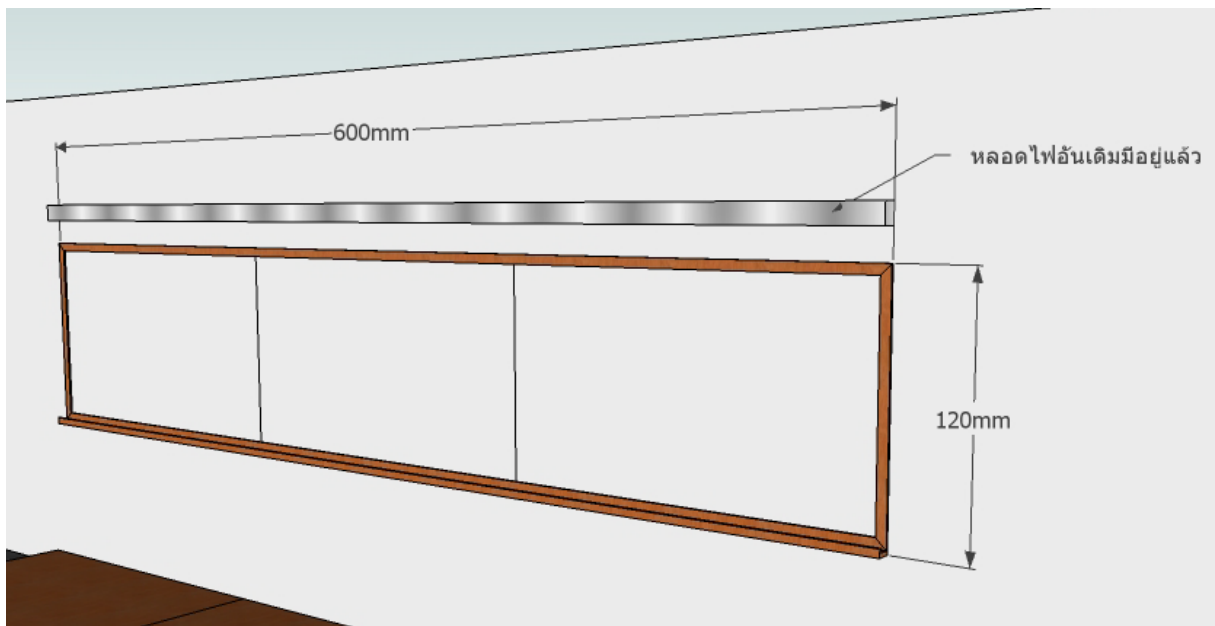
- เก้าอี้แลคเชอร์ขนาด 49 x 73 x90 cm
- โครงสร้างทำด้วยเหล็กขนาด $\frac{3}{4} \times \frac{3}{4} \times 1.2$ มม. ดัดขึ้นรูป ชุบโครเมียม ส่วนปลายขาปิดด้วยจุดจุดพลาสติกสีดำกันลื่น
- ใต้เบาะเก้าอี้มีเหล็กคาน 1 เส้น
- ที่นั่ง + พนักพิง บุด้วยฟองน้ำ หุ้มด้วยหนังเทียม PVC สีน้ำเงิน
- ที่ยึดไม้แลคเชอร์ยึดด้วยเหล็กเหลี่ยมเชื่อมติดบุทกับแกนสามารถพับขึ้น-ลงได้
- แผ่นไม้รองเขียน ปิดทับด้วยโฟมกำขาว ขอบ PVC สีดำ



4. กระจกานไวท์บอร์ด ติดผนัง พร้อมติดตั้งอุปกรณ์ครบชุด จำนวน 2 ชุด

คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

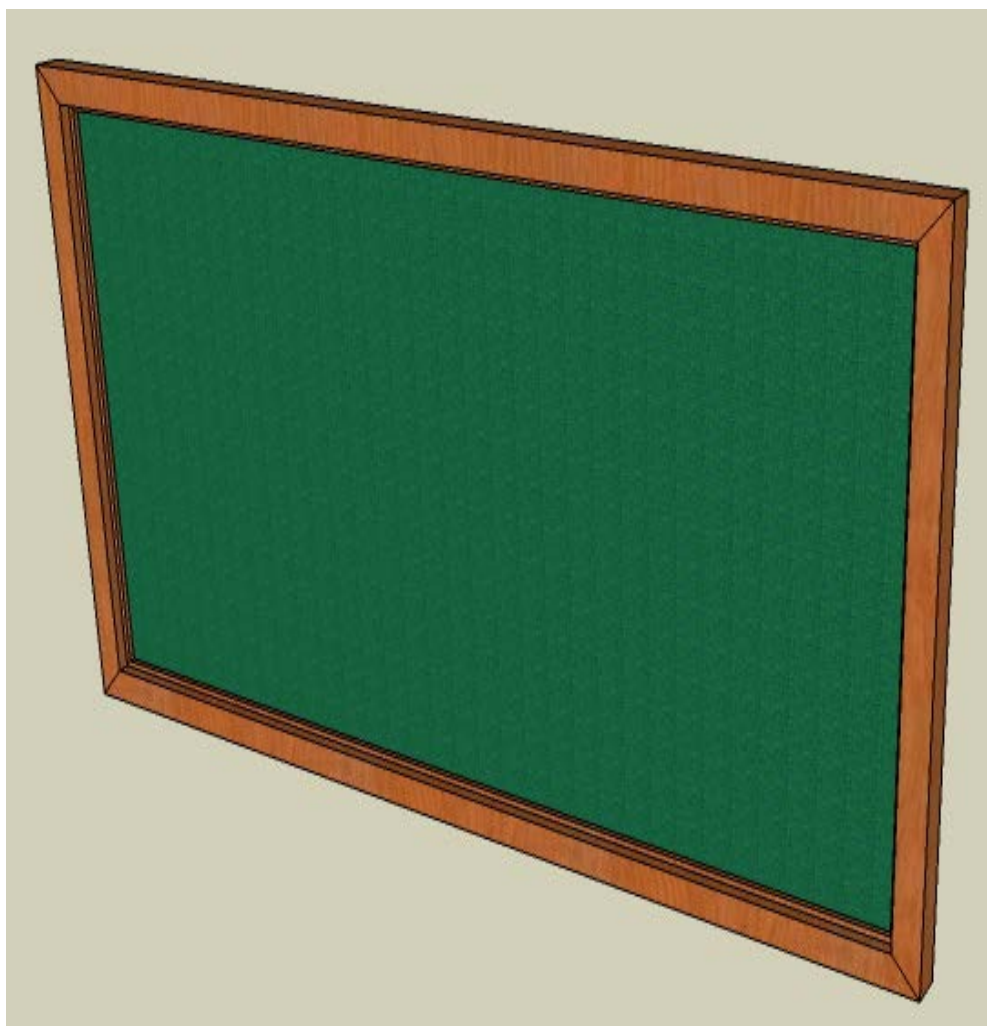
- กระจกานไวท์บอร์ด ขนาด W480cm x H120cm
- โครงสร้างผลิตจากไม้เนื้อแข็ง ตรงกลางกรุโฟมเมก้าสีขาว
- กรอบไม้สัก มีความกว้าง 5 cm
- ด้านล่างบอร์ดมีรางสำหรับวางปากกาและแปรงลบกระจกาน พร้อมติดตั้ง



5. บอร์ดประชาสัมพันธ์ หน้าห้องเรียน จำนวน 2 ชุด

คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

- บอร์ดขนาด w75 x H120 cm
- โครงเค่าผลิตจากไม้เนื้อแข็ง
- ตรงกลางบุชานอ้อยหุ้มผ้ากำมะหยี่สีเขียวอย่างดี
- กรอบไม้สัก สีเนื้อไม้ ความกว้าง 5 cm โดยรอบพร้อมคิ้ว
- พร้อมติดตั้ง



ครุภัณฑ์กลุ่มที่ 2 : ครุภัณฑ์สำนักงาน (ห้องชมรมนักศึกษารายละเอียดแบบ 2)

1. โต๊ะทำงานของชมรม 4 ลี้นชัก จำนวน 4 ตัว

คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

- โต๊ะทำงาน ขนาด W160 x D75 x H75 cm
- ด้านบนโต๊ะผลิตจาก MDF ด้านหน้าจากขอบโต๊ะเคลือบผิวด้วยลามิเนตสี..... W160 x D15 cm ทนความร้อน/เย็น พร้อมเจาะรูใส่ตลับร้อยสายไฟที่มุมด้านขวา ส่วนที่เหลือ W160 x D60 cm ปิดด้วยกระจกใสฟอสซิลขาว หนาไม่น้อยกว่า 5 mm.
- โครงโต๊ะผลิตจาก MDF เคลือบผิวด้วยลามิเนต
- ส่วนตรงกลางโต๊ะมีแป้นสำหรับวางคีย์บอร์ด
- มีลิ้นชัก 4 ลี้นชักเก็บของได้ หน้าบานเคลือบผิวด้วยลามิเนต พร้อมติดมือจับ



2 .แก้อี้ทำงาน จำนวน 4 ตัว

คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

- แก้อี้ ขนาดไม่น้อยกว่า W60 x D53 x H106-110 cm
- โครงสร้างภายในของที่นั่งและพนักพิงของแก้อี้ผลิตจากเหล็กดัดขึ้นรูปตามรูปทรงของแก้อี้สามารถหมุนและปรับระดับสูง – ต่ำได้
- ที่นั่งและพนักพิงของแก้อี้บุด้วยฟองน้ำวิทยาศาสตร์ดัดขึ้นรูปตามรูปทรงของที่นั่งและพนักพิง
- วัสดุสำหรับหุ้มที่นั่งเป็นหนังเทียม วัสดุหุ้มพนักแก้อี้เป็นผ้าตาข่าย
- เท้าแขนผลิตจากสาร PP สีดำฉีดขึ้นรูป
- ปรับระดับความสูง-ต่ำของแก้อี้ใช้ระบบ “Gas Cylinder”
- รองรับน้ำหนักได้สูงสุด 80 กก.
- ขาเหล็กชุบโครเมียมแบบ 5 แฉก
- ลูกล้อแบบ Twin wheel castor พลาสติกสีดำแบบแกนเดี่ยวยึด

3. เก้าอี้แลคเชอร์ จำนวน 140 ตัว

คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

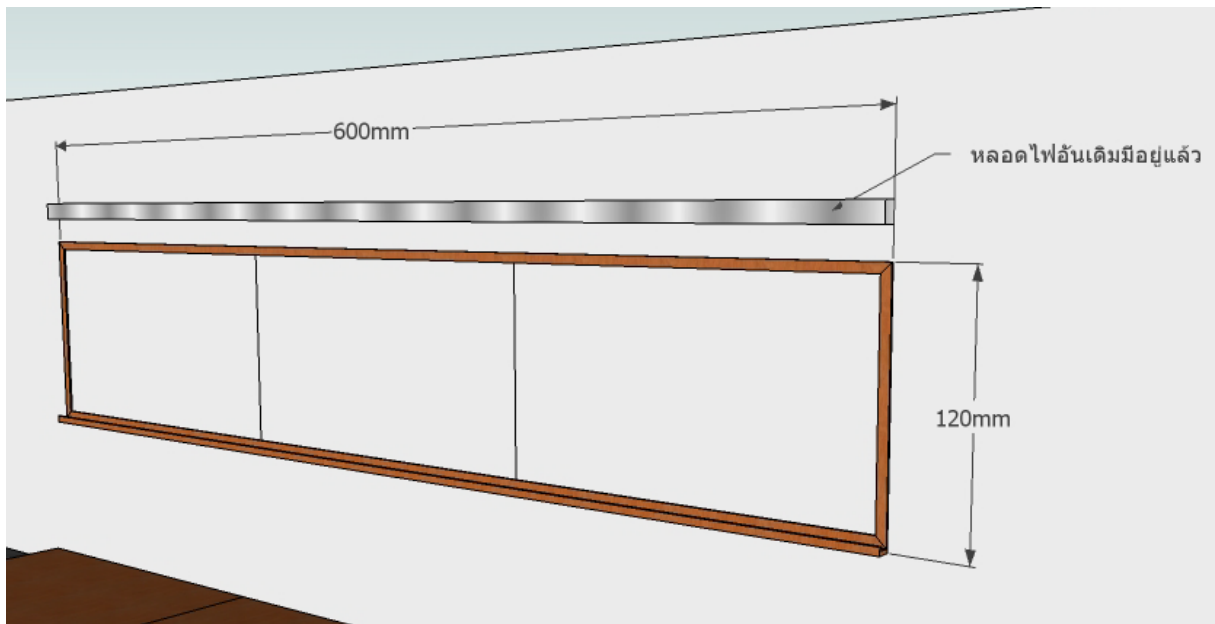
- เก้าอี้แลคเชอร์ขนาด 49 x 73 x90 cm
- โครงสร้างทำด้วยเหล็กขนาด $\frac{3}{4}$ x $\frac{3}{4}$ x 1.2 มม. ดัดขึ้นรูป ชุบโครเมียม ส่วนปลายขาปิดด้วยจุดจุดพลาสติกสีดำกันลื่น
- ใต้เบาะเก้าอี้มีเหล็กคาน 1 เส้น
- ที่นั่ง + พนักพิง บุด้วยฟองน้ำ หุ้มด้วยหนังเทียม PVC สีน้ำเงิน
- ที่ยึดไม้แลคเชอร์ยึดด้วยเหล็กเหลี่ยมเชื่อมติดบูทกับแกนสามารถพับขึ้น-ลงได้
- แผ่นไม้รองเขียน ปิดทับด้วยไฟเมก้าขาว ขอบ PVC สีดำ



4. กระจาดานไวท์บอร์ด ติดผนัง พร้อมติดตั้งอุปกรณ์ครบชุด จำนวน 4 ชุด

คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

- กระจาดานไวท์บอร์ด ขนาด W500 x H120 cm จำนวน 4 ชุด
- โครงสร้างผลิตจากไม้เนื้อแข็ง ตรงกลางกรุไฟเมก้าสีขาว
- กรอบไม้เนื้อแข็งสีเนื้อไม้ มีความกว้าง 5 cm
- ด้านล่างบอร์ดมีรางสำหรับวางปากกาและแปรงลบกระดาน พร้อมติดตั้ง



5. พัฒนาคู่มืออากาศ จำนวน 8 เครื่อง

คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

- เป็นพัฒนาระบายอากาศแบบติดกระจก ระบายอากาศออกได้ทางเดียว ขนาด 8 นิ้ว ชนิดกลม
- ใช้ไฟฟ้าขนาด 220 V.AC. 50 HZ.
- ชนิดใบพัด 5 ใบ ขนาด 200 mm. (8")
- มีสายดึงสวิทช์ ปิด - เปิด พัฒนาคู่มือ
- มีฝาบานพับ ปิด - เปิด ระบายอากาศ มีขอบยางยึดพัฒนาคู่มือกับกระจก
- พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง
-

ระบบกล้องวงจรปิดพร้อมอุปกรณ์ จำนวน 4 จุด

คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

- เป็นกล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดสีแบบ Infrared หรือ Day/Night ในระบบ PAL, มีคุณภาพสูง สามารถใช้งานได้ดีทั้งในเวลากลางวันและกลางคืน จำนวน 4 ตัว
- ใช้อุปกรณ์รับแสงเป็นแบบ CCD ขนาด 1/3 นิ้ว หรือดีกว่า
- ความละเอียดของภาพที่รับภาพได้ไม่น้อยกว่า 500(H) x 582(V)
- มีระดับของสัญญาณภาพขาออก (Video Output) เป็นแบบ BNC, Composite 1.0 Vp-p, 75 โอห์ม
- มีความละเอียดของภาพ 700 TV Line ในแนวนอน
- มีความไวแสงในการรับภาพไม่เกิน 0.2 lux ที่ F2.0 หรือดีกว่า
- มีอัตราส่วนสัญญาณภาพต่อสัญญาณรบกวน ไม่น้อยกว่า 48dB
- ระยะการมองเห็นภาพในโหมด IR ไม่ต่ำกว่า 10 เมตร
- มีโหมดการทำงานของ AGC (Automatic Gain Control) หรือดีกว่า
- มีโหมดการทำงานแบบ White Balance เพื่อช่วยปรับระดับแสงจ้าโดยอัตโนมัติ
- มีระบบควบคุมความไวแสงเป็นแบบ Electronic Shutter โดยสามารถเลือกปรับระดับความเร็วของ Shutter ได้ตั้งแต่ 1/60 sec. – 1/100.000 sec. หรือ เทียบเท่าหรือระบบอื่นที่ดีกว่า
- สามารถใช้กับกระแสไฟฟ้ากระแสตรงหรือกระแสสลับ โดยใช้กำลังไฟฟ้าสูงสุดไม่เกิน 5 วัตต์ โดยมีอุปกรณ์แสดงสถานะของกำลังไฟฟ้า (Power Indicator)

- สามารถใช้งานได้ที่อุณหภูมิระหว่าง -10 ถึง 50 องศาเซลเซียส
- ได้รับการรับรองมาตรฐาน คือ A มาตรฐาน FCC และมาตรฐาน CE
- เป็นของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน
- เครื่องบันทึกภาพระบบโทรทัศน์กล้องวงจรปิดแบบดิจิตอลขนาดไม่น้อยกว่า 4 ช่องสัญญาณ จำนวน 1 ชุด คุณสมบัติดังนี้
 - 1) เป็นอุปกรณ์แบบ Multiplex ที่มีมาตรฐานการบันทึกภาพกล้องวงจรปิดตามมาตรฐาน H.264 ด้รองรับระบบภาพแบบ PAL
 - 2) สามารถกำหนดคุณภาพของภาพที่บันทึกได้หลายระดับ และบันทึกภาพได้ความละเอียดสูงสุดไม่น้อยกว่า 720x288 pixels
 - 3) สามารถตั้งการบันทึกได้ทั้งแบบ Manual และ Schedule Alarm และ Motion มีระบบแจ้งเตือนเมื่อ Video Loss, Power Loss และ HDD Failure
 - 4) รองรับการทำงานในระบบ CMS ได้
 - 5) ในการตั้งค่าในโหมด Video Motion Detection สามารถทำได้มีความละเอียดของการตั้งค่าได้ไม่น้อยกว่า 30 x 24 grids
 - 6) สามารถแสดงภาพ Live time ความละเอียดไม่น้อยกว่า 720x 576 Pixels และอัตราการแสดงภาพ ไม่น้อยกว่า 16x25 Frames/Sec
 - 7) สามารถแบ่งจอแสดงผลได้ 1, 4 จอได้
 - 8) มีช่องสัญญาณภาพขาเข้า (Video Input) 4 ช่อง และมีช่องสัญญาณเสียงขาเข้า (Audio Input) 1 ช่อง
 - 9) มีช่องสัญญาณ Video Output เป็นแบบ HDMI และ VGA ได้
 - 10) มีช่องสัญญาณเสียงขาออก (Audio Output) อย่างน้อย 1 ช่อง
 - 11) สามารถต่ออุปกรณ์ PTZ ควบคุมกล้องแบบ Speed Dome ได้
 - 12) มีระบบเล่นและค้นหาภาพได้ในขณะที่มีการบันทึก
 - 13) สามารถเล่นภาพแบบ Forward และ Backward ที่ความเร็ว 2, 4 และ 6 เท่าได้เป็นอย่างดี
- น้อย
 - 14) สามารถค้นหาภาพตามเวลา และเหตุการณ์ได้เป็นอย่างดี
 - 15) สามารถดูภาพและเล่นผ่าน Browser คอมพิวเตอร์ได้
 - 16) มีระบบ PASSWORD อย่างน้อย 2 ระดับ
 - 17) รองรับเมนูภาษาไทย
 - 18) รองรับการ Update Firmware ของเครื่องได้

19) ทำงานได้ที่อุณหภูมิสูงสุดไม่ต่ำกว่า 60 องศาเซลเซียส

20) ระบบเมนูสำหรับควบคุมและตั้งค่าอุปกรณ์ได้ สามารถควบคุมเครื่องได้ 3 แบบคือ ปุ่มหน้าเครื่อง, รีโมทคอนโทรล และ Remote Client

- มีเมนูสำหรับการตั้งค่าได้
- แสดงวันเวลาได้
- ควบคุมผ่านเมาส์และรีโมทได้

21) ระบบการบันทึกข้อมูลและสำรองข้อมูล

- Hard Disk สำหรับบันทึกภาพชนิด SATA หรือดีกว่า มีขนาดความจุขนาด 1 TB จำนวน 1 ชุด (สำหรับบันทึกภาพกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ)
- มี USB Port เพื่อสำรองข้อมูลไฟล์สัญญาณภาพออกมาภายนอกได้

22) ระบบเชื่อมต่อเครือข่ายและอื่น ๆ

- มีพอร์ต Ethernet (RJ45) 10/100 base-T อยู่ภายในตัว (Built in) รองรับการทำงานผ่านเครือข่ายได้คอมพิวเตอร์ได้
- รองรับระบบ DDNS และรองรับ IP แบบ Static/Dynamic/PPPoE ได้
- มีช่องต่อ ALARM INPUT
- มีช่องต่อ ALARM OUTPUT
- มีระบบป้องกันการแก้ไขภาพ
- มีช่องต่อ RS-232

- **เครื่องสำรองไฟฟ้าสำหรับระบบกล้องวงจรปิดขนาดไม่น้อยกว่า 1000 VA/620 W จำนวน 1 ชุด**

- 1) เป็นเครื่องจ่ายกำลังไฟฟ้าแบบต่อเนื่อง (Uninterrupted Power Supply) ชนิด Line Interactive with Stabilizer จำนวน 1 ชุด
- 2) อัตรากำลังจ่ายไฟ (Power Rating) ไม่น้อยกว่า 1000 VA. /620 W
- 3) แรงดันไฟฟ้าขาเข้า (Voltage) 220 Volts + / - 20 % หรือมากกว่า
- 4) แรงดันไฟฟ้าขาออกในสภาวะปกติ (โหมดปรับแรงดันไฟฟ้า) 220 Volts + / - 10 % หรือน้อยกว่า
- 5) แบตเตอรี่เป็นแบบ Sealed Lead Acid โดยไม่ต้องบำรุงรักษา (Maintenance Free)
- 6) มีระบบการควบคุมการทำงานแบบ Micro Processor control

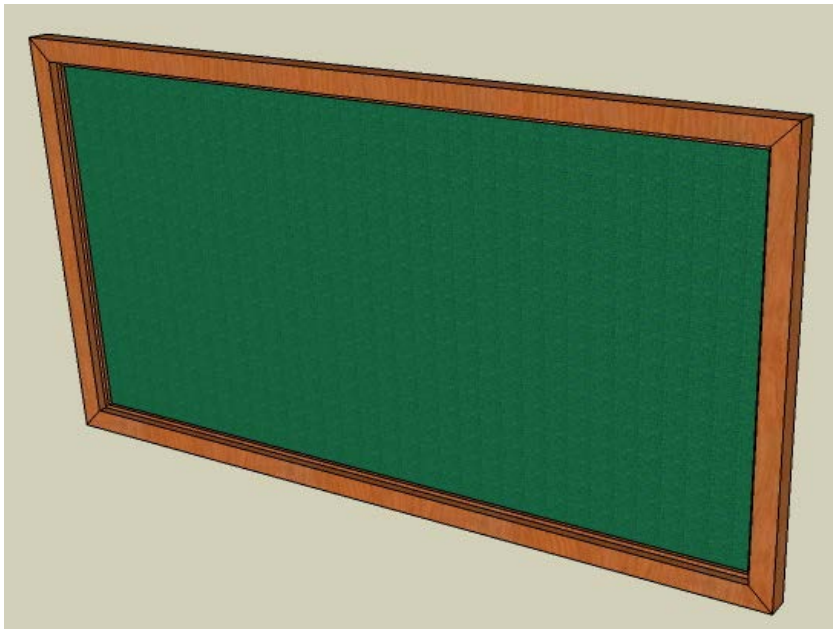
- 7) มีไฟแสดงสถานะ On-line , Back up , Overload และ Battery Replace
- 8) มี USB PORT สำหรับเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ พร้อม software
- 9) ผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001:2000

- จอคอมพิวเตอร์แสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 18 นิ้ว จำนวน 2 ชุด

บอร์ดประชาสัมพันธ์ หน้าห้องเรียน จำนวน 4 ชุด

คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

- บอร์ด ขนาด W75 x H120 cm
- โครงสร้างผลิตจากไม้เนื้อแข็ง
- บุชานอ้อยหุ้มผ้ากำมะหยี่สีเขียว กรอบไม้เนื้อแข็งพ่นสี ความกว้าง 5 cm โดยรอบ
- พร้อมติดตั้ง



ครุภัณฑ์กลุ่มที่ 3 : ครุภัณฑ์โฆษณาและเผยแพร่ และครุภัณฑ์ไฟฟ้าและวิทยุ (รายละเอียดแนบ 3)

1. เครื่องมัลติมีเดียโปรเจกเตอร์ ระดับ XGA ขนาดไม่น้อยกว่า 4,000 ANSI Lumens พร้อมติดตั้งและอุปกรณ์ จำนวน 2 ชุด มีคุณสมบัติดังนี้
 1. เป็นเครื่องฉายชนิด 3LCD Projector มีขนาด LCD Panel ไม่น้อยกว่า 0.63 นิ้ว สามารถแสดงผลที่ความละเอียดอย่างน้อย 1024 × 768 จุด (True XGA) พร้อมลำโพงขนาดไม่น้อยกว่า 10 W
 2. กำลังส่องสว่างของแสงขาว (White Light Output) ไม่น้อยกว่า 4,000 ANSI lumen และแสงสี (Color Light Output) ไม่น้อยกว่า 4,000 ANSI lumen
 3. มีอัตราส่วน Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 3000:1
 4. สามารถเลือกเปลี่ยน Color mode ได้อย่างน้อย 7 แบบ
 5. สามารถเชื่อมต่อได้โดยตรงกับคอมพิวเตอร์ ระดับ VGA, SVGA, XGA, SXGA, WXGA, และ UXGA ได้เป็นอย่างน้อย
 6. มีช่องต่อสัญญาณเข้า D-sub 15 pin 2 ช่อง, HDMI 1 ช่อง, Composite Video 1 ช่อง, Audio ชนิด Stereo Mini Jack 2 ช่อง, USB TypeA และ TypeB ชนิดละ 1 ช่อง, มีช่องสัญญาณออกต้องมีช่องต่อสัญญาณออกแบบ D-sub 15 pin 1 ช่องและ Audio 1 ช่อง เป็นอย่างน้อย
 7. สามารถเชื่อมต่อกับพอร์ต RJ-45 และ RS-232 เพื่อควบคุมการทำงานของเครื่อง
 8. ใช้หลอดภาพชนิด UHE กำลังไฟไม่เกิน 215 วัตต์
 9. สามารถฉายภาพพร้อมเสียงผ่าน USB ได้ (USB Display With Audio)
 10. รองรับการเชื่อมต่ออุปกรณ์ USB Thumb Drive และสามารถนำเสนองานจาก USB Thumb Drive ได้
 11. มีระบบแก้ไขภาพสี่เหลี่ยมคางหมู (Keystone Correction) ได้ทั้งแบบธรรมดาและอัตโนมัติ
 12. สามารถปรับแก้สี่เหลี่ยมคางหมูในแนวตั้ง (Keystone Correction) ได้ไม่น้อยกว่า ± 30 องศา และในแนวนอนได้ไม่น้อยกว่า ± 30 องศา
 13. สามารถฉายภาพขนาด 30-300 นิ้ว ที่ระยะ 0.84-13.90 เมตร เป็นอย่างน้อย
 14. สามารถฉายภาพขนาดไม่น้อยกว่า 60 นิ้ว วัดแบบทแยงมุม โดยมีระยะห่างจากจอภาพถึงเครื่องฉายไม่เกิน 1.69 เมตร
 15. มีฝาปิดครอบเลนส์ เป็นอุปกรณ์มาตรฐานซึ่งเป็นส่วนประกอบเดียวกับตัวเครื่อง
 16. มีระบบ A/V Mute Slide เพื่อใช้ในการพักการฉายภาพ

17. หลอดภาพมีอายุการใช้งาน ไม่น้อยกว่า 3,500 ชั่วโมง ที่การทำงานในโหมด High Brightness
18. ใช้ช่วงเวลาในการ Start Up ไม่เกิน 8 วินาที
19. มีระบบป้องกันการใช้งานและการโจรกรรมไม่น้อยกว่า 4 ระบบ
 - ระบบตั้งรหัสในการใช้เครื่อง (Password)
 - ระบบการตั้งรูปภาพ Logo ของหน่วยงาน เพื่อระบุถึงส่วนงานที่เป็นเจ้าของเครื่อง
 - ระบบการล็อคปุ่มบนตัวเครื่องเพื่อป้องกันการปรับเปลี่ยนค่ากำหนด (Panel Lock)
 - มีช่องสำหรับสาย Kensington ใช้ต่อสายเคเบิลนิรภัยเพื่อป้องกันการโจรกรรม
20. การติดตั้งสายไฟฟ้า และสายนำสัญญาณเข้าเครื่อง ต้องร้อยสายในท่อเหล็ก EMT เท่านั้น
21. ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายและหนังสือรับรองการมีอะไหล่สำรองไม่น้อยกว่า 3 ปี จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิตโดยตรง

2. จอรับภาพชนิดมอเตอร์ไฟฟ้า (ชนิดแขวน) ขนาดเส้นทแยงมุม ขนาด 120 นิ้ว พร้อมติดตั้ง จำนวน 2 จอ มีคุณสมบัติดังนี้

1. เป็นจอรับภาพแบบควบคุมการขึ้นลงและม้วนเก็บด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าที่ให้เสียงเงียบ และเคลื่อนตัวราบเรียบ
2. มอเตอร์ไฟฟ้าเป็นชนิดที่สามารถควบคุมการเลื่อนจอขึ้นลงได้ทุกตำแหน่งและหยุดอัตโนมัติเมื่อเลื่อนขึ้นสุด-ลงสุด
3. มีสวิทช์ควบคุม การขึ้นลงของจอภาพได้ (POSITION CONTROL SWITCH) เพื่อควบคุมการหยุดของจอภาพได้ทุกตำแหน่ง
4. เนื้อจอสีขาว (Matt White) ทำจากวัสดุ Fiber Glass ด้านหลังเคลือบสีดำทนต่อการขีดข่วน ป้องกันการติดไฟและสามารถทำความสะอาดได้ และมีขนาดจอไม่น้อยกว่า 120 นิ้ว (เส้นทแยงมุม) หรือดีกว่า
5. กระจกจอออกแบบให้สามารถติดตั้งได้ทั้งแบบยึดกับผนังหรือแขวนเพดานได้
6. มีสวิทช์ควบคุมแบบมีสายใช้งานร่วมกับรีโมทแบบไร้สาย(รีโมทมี 2 ชนิด คือ IR(Infrared Receiver) หรือ ชนิด RF (Radio frequency) โดยให้เลือกรูปแบบใดอย่างหนึ่งเป็นอุปกรณ์เสริม)
7. ตัวรับสัญญาณ ไร้สายทั้งแบบ IR(Infrared Receiver) และ RF (Radio frequency) มีตัวรับสัญญาณอยู่ในกล่องเดียวกัน
8. สามารถใช้ไฟฟ้า 220 Volt 50 Hz

9. มีการรับประกันเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี
10. ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายและหนังสือรับรองการมีอะไหล่สำรองไม่น้อยกว่า 3 ปี จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิตโดยตรงระบุถึงหน่วยงานและเลขที่ สอบราคาโดยตรงเพื่อรองรับบริการหลังการขาย
11. บริษัทผู้นำเข้าต้องมีศูนย์บริการครอบคลุมไม่น้อยกว่า 5 สาขา ภายใต้ชื่อบริษัทฯ เดียวกัน เพื่อเป็นการรับประกันสินค้าและบริการ
12. สินค้าได้รับมาตรฐาน CE
13. การติดตั้งสายไฟฟ้าเข้าเครื่อง ต้องร้อยสายในท่อเหล็ก EMT เท่านั้น

**3. โทรทัศน์ แอล อี ดี (TV LED) ขนาด 42 นิ้ว พร้อมติดตั้ง จำนวน 2 เครื่อง
มีคุณสมบัติดังนี้**

1. เป็นเครื่องรับโทรทัศน์สี แสดงผลโดยใช้เทคโนโลยี LED แบบ Slim หรือดีกว่า
2. มีขนาดจอแสดงผลไม่ต่ำกว่า 42 นิ้ว
3. ความละเอียดไม่ต่ำกว่า 1920 x 1080 Pixels
4. มุมมองภาพทั้งแนวนอนและแนวตั้งไม่น้อยกว่า 178 องศา
5. รองรับระบบภาพ Hyper Real Engine
6. มีเทคโนโลยี Wide Color Enhancer Plus สามารถปรับปรุงคุณภาพของภาพ หรือดีกว่า
7. มีลำโพงในตัวขนาดไม่น้อยกว่า 10W x 2 Sound Output (RMS)
8. สามารถรองรับการใช้งาน Wireless LAN ในตัวเครื่อง
9. มีระบบภาพซ้อนภาพ (PIP) สามารถแสดงวิดีโอจากอุปกรณ์ภายนอก หรือคอมพิวเตอร์บนหน้าจอหลักและ TV ได้
10. มีระบบ Smart TV สามารถรองรับการใช้งาน Web Browser , Apps , All Share เป็นอย่างน้อย
11. มีระบบรับสัญญาณ Digital TV ในตัว
12. สามารถรองรับการใช้งาน Energy Saving, Music Mode, External Clock, Multi Code Remote Control เป็นอย่างน้อย

13. มีช่องต่อสัญญาณทีวี RF Input, HDMI ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง, PC (D-sub) ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง, USB ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง, Composite Input ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง, LAN ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง, DVI ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง, Headphone ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
14. สามารถติดตั้งบนผนังได้
15. มีศูนย์บริการในจังหวัดเชียงใหม่
16. ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายและหนังสือรับรองการมีอะไหล่สำรองไม่น้อยกว่า 3 ปี จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิตโดยตรงระบุถึงหน่วยงานและเลขที่สอบราคาโดยตรงเพื่อรองรับบริการหลังการขาย
17. ผู้เสนอราคาจะต้องทำการติดตั้งตามแบบที่คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ กำหนด
18. การติดตั้งสายไฟฟ้าเข้าเครื่อง ต้องร้อยสายในท่อเหล็ก EMT เท่านั้น

4. อุปกรณ์สลับสัญญาณภาพและเสียงแบบเข้า 4 ออก 1 จำนวน 2 เครื่อง

มีคุณสมบัติดังนี้

1. สามารถสลับภาพ VGA และเสียง จาก 4 input ออก 4 output ได้อิสระ
2. รองรับการเดินทางได้ไกล 30 เมตร
3. สามารถสลับสัญญาณได้จากปุ่มด้านหน้าเครื่อง และ RS232 serial controller ได้
4. รองรับความละเอียด 1920x1440; VGA, SVGA, XGA, SXGA, UXGA และ WUXGA (1920x1200) ได้
5. วีดีโอ Bandwidth ไม่น้อยกว่า 300 MHz
6. แสดงผลการทำงานด้วยหลอด LED
7. มีพอร์ต RS232 สำหรับควบคุมการสลับภาพ
8. สามารถสลับภาพและเสียงต่างแหล่งกันได้อย่างอิสระจากกัน
9. สามารถติดตั้งเข้ากับ Rack ได้
10. รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 3 ปี
11. ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายและหนังสือรับรองการมีอะไหล่สำรองไม่น้อยกว่า 3 ปี จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิตโดยตรง

5. เครื่องโปรเจกเตอร์ Visualizer (เครื่องฉายภาพจากวัตถุ 3 มิติ) จำนวน 2 เครื่อง

มีคุณสมบัติดังนี้

1. เป็นเครื่องถ่ายภาพตอสัญญาณภาพวัตถุ 3 มิติ, ฟิล์มเนกาทีฟ, ฟิล์มเอ็กซ์เลย์, แผ่นใส เอกสาร, หนังสือ
2. เป็นกล้องวีดีโอระบบ CMOS มีความละเอียดภาพ XGA, SXGA, WXGA, 1080p
3. จำนวนจุดภาพแสดงผล 3,200,000 Pixel
4. อัตราการจับภาพเคลื่อนไหว ไม่น้อยกว่า 30 ภาพต่อวินาที
5. มีพื้นที่ในการถ่ายภาพ (Shooting Area) ไม่น้อยกว่า 520 x 381 มิลลิเมตร (20.4" x 15") > A3 size
6. มีแขนไฟส่องสว่าง ทั้ง 2 ข้างเป็นชนิด LED และเสาของแขนไฟเป็นแบบโค้งงอได้อย่างอิสระทั้ง 2 ข้าง
7. ที่ฐานมีไฟส่องสว่าง(Backlight) ขนาดพื้นที่ไม่น้อยกว่า 210 x 297 มิลลิเมตร (8.3" x 11.7")
8. หัวกล้องมีกำลังในการขยายภาพ แบบ Optical Zoom ไม่น้อยกว่า 16x (ชุมด้วยเลนส์ 8x;ชุมด้วยเซ็นเซอร์ 2x)และ แบบ Digital Zoom 12X (เลือกเปิดปิดฟังก์ชัน Digital Zoom ได้จากเครื่อง)
9. มีช่องต่อสัญญาณ ดังนี้

| | |
|---|--------------|
| 9.1 ช่องสัญญาณ VGA เข้า | จำนวน 1 ช่อง |
| 9.2 ช่องสัญญาณ VGA ออก | จำนวน 2 ช่อง |
| 9.3 ช่องสัญญาณ HDMI เข้า | จำนวน 1 ช่อง |
| 9.4 ช่องสัญญาณ HDMI ออก | จำนวน 1 ช่อง |
| 9.5 ช่องสัญญาณ Audio เข้า แบบ Mini jack | จำนวน 1 ช่อง |
| 9.6 ช่องสัญญาณ Audio ออก แบบ Mini jack | จำนวน 1 ช่อง |
| 9.7 ช่องสัญญาณ VDO ออก แบบ C-VDO | จำนวน 1 ช่อง |
| 9.8 ช่องสัญญาณ USB แบบ Type B สำหรับ PC หรือ เม้าส์ | จำนวน 1 ช่อง |
| 9.9 ช่องสัญญาณ USB แบบ Type A สำหรับแฟลชไดร์ฟ | จำนวน 1 ช่อง |
| 9.10 ช่องสัญญาณ DC Power In | จำนวน 1 ช่อง |
| 9.11 ช่องสัญญาณ ควบคุม RS-232 | จำนวน 1 ช่อง |
| 9.12 มีไมโครโฟนรับสัญญาณเสียงในตัวเครื่อง | จำนวน 1 ตัว |
10. มีหน่วยความจำในตัว สามารถจัดเก็บภาพได้ไม่น้อยกว่า 240 ภาพ และสามารถย้ายภาพที่บันทึกไปยังหน่วยความจำภายนอกผ่านพอร์ต USB (แฟลชไดร์ฟ) ได้
11. สามารถบันทึกภาพและวีดีโอผ่านหน่วยความจำภายนอก(แฟลชไดร์ฟ)รองรับสูงสุดถึง 32 GB โดยสั่งงานจากปุ่มกดบนตัวเครื่องหรือบนตัวรีโมทได้เพียงปุ่มเดียว
12. สามารถต่อใช้งานเม้าส์แบบมีสายหรือแบบไร้สายผ่านพอร์ต USB ของตัวเครื่องได้ทันที
13. ตัวเครื่องมีฟังก์ชันในการเพิ่มเติมเนื้อหาลงในภาพได้ทันที โดยไม่ต้องผ่านคอมพิวเตอร์ (ใช้งานร่วมกับเม้าส์)

14. สามารถแสดงเปรียบเทียบภาพได้(PIP)โดยแสดงภาพที่บันทึกไว้และภาพปัจจุบันพร้อมกันในหน้าจอเดียว
15. สามารถปรับสมดุลของภาพ (Auto Tune) เพื่อให้เข้ากับสภาพแวดล้อมโดยกดปุ่มเดียวที่รีโมทหรือบนตัวเครื่อง
16. ตัวเครื่องมีฟังก์ชันในการบันทึกภาพแบบทีละภาพ หรือ บันทึกภาพต่อเนื่อง โดยสามารถตั้งระยะเวลาของช่วงการบันทึกได้ตั้งแต่ 1,2,4,8,24,48,72 ชั่วโมง และสามารถตั้งความถี่ของการบันทึกภาพได้ตั้งแต่ 3,5,10,30 วินาที จนถึง 1,2,5 นาที
17. มีฟังก์ชันนำเสนองานแบบ สไลด์โชว์ (Slide Show)สามารถตั้งความเร็วในการ สไลด์ภาพได้ตั้งแต่ 0.5,1,3,5,10 วินาที หรือ สไลด์ภาพด้วยตัวผู้ใช้งานเอง
18. มีฟังก์ชันให้ปรับเลือกการใช้งานที่เหมาะสมกับโปรเจคเตอร์ทั้งแบบ DLP หรือ LCD
19. มีฟังก์ชันให้เลือกปรับหมุนภาพ ได้ทั้งแบบ 0° , 180° , flip, mirror
20. มีซอฟต์แวร์ช่วยในการใช้งาน รองรับระบบปฏิบัติการ PC Windows 8, 7, XP, Vista and Mac OSX
21. สามารถใส่ password เพื่อป้องกันการใช้งานของเครื่องได้และมี Kensington Lock port เพื่อป้องกันการโจรกรรม
22. ตัวเครื่องมีขนาดเมื่อพับเก็บเรียบร้อยไม่เกิน(กว้างxยาวxสูง) 466x385x152 มม. (18.3"x15.2"x6")
23. ตัวเครื่องมีน้ำหนักไม่เกิน 5.6 กิโลกรัม (12.3 lbs) และมีกระเป๋าแบบอ่อนนุ่มสำหรับใส่เครื่องเพื่อพกพา
24. มีหนังสือแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่าย (Authorized Distributor) ที่ถูกต้องจากผู้นำเข้าโดยตรง
25. สินค้าเป็น Original Product และมีจำหน่ายหลากหลายประเทศทั่วโลก, โรงงานผู้ผลิตได้รับมาตรฐาน ISO 9001 : 2000
26. รับประกันคุณภาพสินค้าและบริการ 3 ปี(ฟรีทั้งอะไหล่และค่าแรงในระยะเวลาประกัน 3 ปี)
27. บริษัทผู้นำเข้าต้องมีศูนย์บริการในจังหวัดเชียงใหม่

6. ไมโครโฟนแบบมีสาย พร้อมสวิตช์เปิด-ปิด จำนวน 2 ชุด

มีคุณสมบัติดังนี้

1. เป็นไมโครโฟนชนิด Dynamic ทิศทางการรับเสียงแบบ Cardioid หรือดีกว่า
2. มี Switch ปิด – เปิด
3. ตอบสนองความถี่ไม่แคบกว่า 50 – 15,000 Hz
4. Output Level at 1KHz -52dBV หรือดีกว่า

5. Output Impedance 600 Ohm
6. มีสายยาวไม่น้อยกว่า 4 เมตร
7. ตัวไมค์เป็นโลหะ
8. รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 1 ปี
9. มีมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

7. ขาตั้งไมโครโฟนตั้งโต๊ะแบบข้อมือพร้อมฐาน จำนวน 2 ชุด
มีคุณสมบัติดังนี้

1. เป็นขาตั้งสำหรับไมโครโฟนแบบมีสายชนิดตั้งโต๊ะ
2. สามารถปรับแบบโค้งงอเป็นวัสดุอะลูมิเนียม
3. มีคอสวมไมค์สำหรับไมค์แบบมีสาย

8. ไมโครโฟนชนิดไร้สาย แบบหนีบเสื้อ จำนวน 2 อัน ประกอบด้วย-

1. **เครื่องรับสัญญาณมีคุณสมบัติดังนี้**
 - ช่วงความถี่ที่ใช้งาน : 576-865 MHz สามารถเปลี่ยนความถี่ได้ 16 ช่อง
 - มีค่าความเพี้ยน 1%
 - มีค่าความไวมากกว่า 90 dB
 - มีค่าความถี่ตอบสนองไม่แคบกว่า 100-15,000 Hz ,+/-3dB
 - อัตราส่วนของสัญญาณเสียงต่อสัญญาณรบกวน 104 dB
2. **ไมโครโฟนมีคุณสมบัติดังนี้**
 - ไมโครโฟนชนิด Condenser
 - มีทิศทางการรับเสียงแบบ Omnidirectional
 - มีค่าความถี่ตอบสนองไม่แคบกว่า 100 - 15,000 Hz
 - สัญญาณสูงสุดด้านขาเข้า 110 dB SPL
 - มีค่าความไวอยู่ที่ -64dB

- สามารถเลือกใช้ช่องสัญญาณมากถึง 64 ช่องความถี่
- ช่วงความถี่ส่งอยู่ระหว่างช่วง 576-865 MHz
- มีปุ่มเร่ง/ลดสัญญาณเสียง
- รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 1 ปี
- มีมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
- ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายและหนังสือรับรองการมีอะไหล่สำรองไม่น้อยกว่า 3 ปี จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิตโดยตรง

9. พัดลมติดเพดาน จำนวน 4 เครื่อง

คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

- พัดลมติดเพดาน ขนาดไม่น้อยกว่า 16 นิ้ว พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง ได้รับมาตรฐานประหยัดไฟเบอร์ 5 และผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
- ความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 1100 รอบ/นาที
- มีประสิทธิภาพการระบายลมไม่น้อยกว่า 1.20 ลบ.ม./นาที/วัตต์
- มอเตอร์มีระบบตัดไฟอัตโนมัติ Thermal Fuse
- พร้อมเดินสายไฟฟ้าและติดตั้งสวิตช์ ปิด-เปิด และควบคุมแรงลมได้ ไม่น้อยกว่า 3 ระดับ

ในท่อเหล็ก EMT เท่านั้น

- แรงดันไฟฟ้า 220 V. 50 Hz
- มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี

10. เครื่องอินเตอร์คอมสำหรับเรียกเจ้าหน้าที่ จำนวน 1 ชุด

มีคุณสมบัติดังนี้

1. เป็นเครื่องอินเตอร์คอมแบบไร้สายสำหรับติดต่อประสานงาน
2. มีปุ่มการใช้งาน TALK/ CALL

3. การใช้งานแบบเดินสายจำนวนไม่น้อยกว่า 2 จุด
4. รัศมีในการรับ-ส่ง ไม่น้อยกว่า 200 เมตร
5. รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 1 ปี

11. นาฬิกาชนิดแขวนผนัง จำนวน 2 เรือน

คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

- นาฬิกาแบบแขวนผนัง ขนาดสินค้าเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 16 นิ้ว ทรงกลม หน้าปัดสีขาว
- ตัวเรือนพลาสติก ปิดหน้าปัดด้วยกระจกใส
- ตัวเลขอารบิก มองเห็นเวลาชัดเจน
- มีเข็มบอกชั่วโมง นาที และวินาที
- แสดงวัน และวันที่
- ใช้พลังงานแบตเตอรี่ ขนาด AA จำนวน 1 ก้อน

12. ระบบกล้องวงจรปิดพร้อมอุปกรณ์ จำนวน 2 จุด

ก. คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

มีคุณสมบัติดังนี้

1. เป็นกล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดสีแบบ Infrared หรือ Day/Night ในระบบ PAL, มีคุณภาพสูง สามารถใช้งานได้ทั้งในเวลากลางวันและกลางคืน จำนวน 10 ตัว
2. ใช้อุปกรณ์รับแสงเป็นแบบ CCD ขนาด 1/3 นิ้ว หรือดีกว่า
3. ความละเอียดของภาพที่รับภาพได้ไม่น้อยกว่า 500(H) x 582(V)
4. มีระดับของสัญญาณภาพขาออก (Video Output) เป็นแบบ BNC, Composite 1.0 Vp-p, 75 โอห์ม
5. มีความละเอียดของภาพ 700 TV Line ในแนวนอน
6. มีความไวแสงในการรับภาพไม่เกิน 0.2 lux ที่ F2.0 หรือดีกว่า
7. มีอัตราส่วนสัญญาณภาพต่อสัญญาณรบกวน ไม่น้อยกว่า 48dB

8. ระยะการมองเห็นภาพในโหมด IR ไม่ต่ำกว่า 10 เมตร
 9. มีโหมดการทำงานของ AGC (Automatic Gain Control) หรือดีกว่า
 10. มีโหมดการทำงานแบบ White Balance เพื่อช่วยปรับระดับแสงจ้าโดยอัตโนมัติ
 11. มีระบบควบคุมความไวแสงเป็นแบบ Electronic Shutter โดยสามารถเลือกปรับระดับความเร็วของ Shutter ได้ตั้งแต่ 1/60 sec. – 1/100 sec. หรือ เทียบเท่าหรือระบบอื่นที่ดีกว่า
 12. สามารถใช้กับกระแสไฟฟ้ากระแสตรงหรือกระแสสลับ โดยใช้กำลังไฟฟ้าสูงสุดไม่เกิน 5 วัตต์ โดยมีอุปกรณ์แสดงสถานะของกำลังไฟฟ้า (Power Indicator)
 13. สามารถใช้งานได้ที่อุณหภูมิระหว่าง -10 ถึง 50 องศาเซลเซียส
 14. ได้รับการรับรองมาตรฐาน คือ A มาตรฐาน FCC และมาตรฐาน CE
 15. เป็นของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน
- ข. **เครื่องบันทึกภาพระบบโทรทัศน์กล้องวงจรปิดแบบดิจิตอลขนาดไม่น้อยกว่า 4 ช่องสัญญาณ จำนวน 2 ชุด มีคุณสมบัติดังนี้**
1. เป็นอุปกรณ์แบบ Multiplex ที่มีมาตรฐานการบันทึกภาพกล้องวงจรปิดตามมาตรฐาน H.264 ด้รองรับระบบภาพแบบ PAL
 2. สามารถกำหนดคุณภาพของภาพที่บันทึกได้หลายระดับ และบันทึกภาพได้ความละเอียดสูงที่สุดไม่น้อยกว่า 720x288 pixels
 3. สามารถตั้งการบันทึกได้ทั้งแบบ Manual และ Schedule Alarm และ Motion มีระบบแจ้งเตือนเมื่อ Video Loss, Power Loss และ HDD Failure
 4. รองรับการทำงานในระบบ CMS ได้
 5. ในการตั้งค่าในโหมด Video Motion Detection สามารถทำได้มีความละเอียดของการตั้งค่าได้ไม่น้อยกว่า 30 x 24 grids
 6. สามารถแสดงภาพ Live time ความละเอียดไม่น้อยกว่า 720x 576 Pixels และอัตราการแสดงภาพ ไม่น้อยกว่า 16x25 Frames/Sec
 7. สามารถแบ่งจอแสดงผลได้ 1, 4 จอได้
 8. มีช่องสัญญาณภาพขาเข้า (Video Input) 16 ช่อง และมีช่องสัญญาณเสียงขาเข้า (Audio Input) 1 ช่อง
 9. มีช่องสัญญาณ Video Output เป็นแบบ HDMI และ VGA ได้
 10. มีช่องสัญญาณเสียงขาออก (Audio Output) อย่างน้อย 1 ช่อง
 11. สามารถต่ออุปกรณ์ PTZ ควบคุมกล้องแบบ Speed Dome ได้
 12. มีระบบเล่นและค้นหาภาพได้ในขณะที่มีการบันทึก

13. สามารถเล่นภาพแบบ Forward และ Backward ที่ความเร็ว 2, 4 และ 6 เท่าได้เป็นอย่างน้อย
14. สามารถค้นหาภาพตามเวลา และเหตุการณ์ได้เป็นอย่างน้อย
15. สามารถดูภาพและเล่นผ่าน Browser คอมพิวเตอร์ได้
16. มีระบบ PASSWORD อย่างน้อย 2 ระดับ
17. รองรับเมนูภาษาไทย
18. รองรับการ Update Firmware ของเครื่องได้
19. ทำงานได้ที่อุณหภูมิสูงสุดไม่ต่ำกว่า 60 องศาเซลเซียส
20. ระบบเมนูสำหรับควบคุมและตั้งค่าอุปกรณ์ได้ สามารถควบคุมเครื่องได้ 3 แบบคือ ปุ่มหน้าเครื่อง, รีโมทคอนโทรล และ Remote Client
 - มีเมนูสำหรับการตั้งค่าได้
 - แสดงวันเวลาได้
 - ควบคุมผ่านเมาส์และรีโมทได้
21. ระบบการบันทึกข้อมูลและสำรองข้อมูล
 - Hard Disk สำหรับบันทึกภาพชนิด SATA หรือดีกว่า มีขนาดความจุขนาด 1 TB จำนวน 2 ชุด (สำหรับบันทึกภาพกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ)
 - มี USB Port เพื่อสำรองข้อมูลไฟล์สัญญาณภาพออกมาภายนอกได้
22. ระบบเชื่อมต่อเครือข่ายและอื่น ๆ
 - มีพอร์ต Ethernet (RJ45) 10/100 base-T อยู่ภายในตัว (Built in) รองรับการทำงานผ่านเครือข่ายได้ คอมพิวเตอร์ได้
 - รองรับระบบ DDNS และรองรับ IP แบบ Static/Dynamic/PPPoE ได้
 - มีช่องต่อ ALARM INPUT
 - มีช่องต่อ ALARM OUTPUT
 - มีระบบป้องกันการแก้ไขภาพ
 - มีช่องต่อ RS-232

ค. เครื่องสำรองไฟฟ้าสำหรับระบบกล้องวงจรปิดขนาดไม่น้อยกว่า 1000 VA/620w จำนวน 2 ชุด มีคุณสมบัติดังนี้

1. เป็นเครื่องจ่ายกำลังไฟฟ้าแบบต่อเนื่อง (Uninterrupted Power Supply) ชนิด Line Interactive with Stabilizer จำนวน 1 ชุด

2. อัตรากำลังจ่ายไฟ (Power Rating) ไม่น้อยกว่า 1000 VA. /620 W
 3. แรงดันไฟฟ้าขาเข้า (Voltage) 220 Volts +/- 20 % หรือมากกว่า
 4. แรงดันไฟฟ้าขาออกในสภาวะปกติ (โหมคปรับแรงดันไฟฟ้า) 220 Volts +/- 10 % หรือน้อยกว่า
 5. แบตเตอรี่เป็นแบบ Sealed Lead Acid โดยไม่ต้องบำรุงรักษา (Maintenance Free)
 6. มีระบบการควบคุมการทำงานแบบ Micro Processor control
 7. มีไฟแสดงสถานะ On-line , Back up , Overload และ Battery Replace
 8. มี USB PORT สำหรับเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ พร้อม software
 9. ผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001:2000
- ง. จอคอมพิวเตอร์แสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 18 นิ้ว จำนวน 2 ชุด

ครุภัณฑ์กลุ่มที่ 3 : ครุภัณฑ์โฆษณาและเผยแพร่ และครุภัณฑ์ไฟฟ้าและวิทยุ
(ห้องชมรมนักศึกษาารายละเอียดแนบ 3)

1. พัดลมดูดอากาศ จำนวน 8 เครื่อง

คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

- เป็นพัดลมระบายอากาศแบบติดกระจก ระบายอากาศออกได้ทางเดียว ขนาด 8 นิ้ว ชนิดกลม
- ใช้ไฟฟ้าขนาด 220 V.AC. 50 HZ.
- ชนิดใบพัด 5 ใบ ขนาด 200 mm. (8")
- มีสายดึงสวิทช์ ปิด - เปิด พัดลม
- มีฝาบานพับ ปิด - เปิด ระบายอากาศ มีขอบยางยึดพัดลมกับกระจก
- พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง

2. ระบบกล้องวงจรปิดพร้อมอุปกรณ์ จำนวน 4 จุด

จ. คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

มีคุณสมบัติดังนี้

2. เป็นกล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดสีแบบ Infrared หรือ Day/Night ในระบบ PAL, มีคุณภาพสูง สามารถใช้งานได้ดีทั้งในเวลากลางวันและกลางคืน จำนวน 10 ตัว
2. ใช้อุปกรณ์รับแสงเป็นแบบ CCD ขนาด 1/3 นิ้ว หรือดีกว่า
16. ความละเอียดของภาพที่รับภาพได้ไม่น้อยกว่า 500(H) x 582(V)
17. มีระดับของสัญญาณภาพขาออก (Video Output) เป็นแบบ BNC, Composite 1.0 Vp-p, 75 โอห์ม
18. มีความละเอียดของภาพ 700 TV Line ในแนวนอน
19. มีความไวแสงในการรับภาพไม่เกิน 0.2 lux ที่ F2.0 หรือดีกว่า
20. มีอัตราส่วนสัญญาณภาพต่อสัญญาณรบกวน ไม่น้อยกว่า 48dB
21. ระยะการมองเห็นภาพในโหมด IR ไม่น้อยกว่า 10 เมตร

22. มีโหมดการทำงานของ AGC (Automatic Gain Control) หรือดีกว่า
 23. มีโหมดการทำงานแบบ White Balance เพื่อช่วยปรับระดับแสงจ้าโดยอัตโนมัติ
 24. มีระบบควบคุมความไวแสงเป็นแบบ Electronic Shutter โดยสามารถเลือกปรับระดับความเร็วของ Shutter ได้ตั้งแต่ 1/60 sec. – 1/100 sec. หรือ เทียบเท่าหรือระบบอื่นที่ดีกว่า
 25. สามารถใช้กับกระแสไฟฟ้ากระแสตรงหรือกระแสสลับ โดยใช้กำลังไฟฟ้าสูงสุดไม่เกิน 5 วัตต์ โดยมีอุปกรณ์แสดงสถานะของกำลังไฟฟ้า (Power Indicator)
 26. สามารถใช้งานได้ที่อุณหภูมิระหว่าง -10 ถึง 50 องศาเซลเซียส
 27. ได้รับการรับรองมาตรฐาน คือ A มาตรฐาน FCC และมาตรฐาน CE
 28. เป็นของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน
- ฉ. เครื่องบันทึกภาพระบบโทรทัศน์กล้องวงจรปิดแบบดิจิตอลขนาดไม่น้อยกว่า 4 ช่องสัญญาณ จำนวน 2

ชุด

มีคุณสมบัติดังนี้

1. เป็นอุปกรณ์แบบ Multiplex ที่มีมาตรฐานการบันทึกภาพกล้องวงจรปิดตามมาตรฐาน H.264 ด้รองรับระบบภาพแบบ PAL
2. สามารถกำหนดคุณภาพของภาพที่บันทึกได้หลายระดับ และบันทึกภาพได้ความละเอียดสูงสุดไม่น้อยกว่า 720x288 pixels
3. สามารถตั้งการบันทึกได้ทั้งแบบ Manual และ Schedule Alarm และ Motion มีระบบแจ้งเตือนเมื่อ Video Loss, Power Loss และ HDD Failure
4. รองรับการทำงานในระบบ CMS ได้
5. ในการตั้งค่าในโหมด Video Motion Detection สามารถทำได้มีความละเอียดของการตั้งค่าได้ไม่น้อยกว่า 30 x 24 grids
6. สามารถแสดงภาพ Live time ความละเอียดไม่น้อยกว่า 720x 576 Pixels และอัตราการแสดงภาพ ไม่น้อยกว่า 16x25 Frames/Sec
7. สามารถแบ่งจอแสดงผลได้ 1, 4 จอได้
8. มีช่องสัญญาณภาพขาเข้า (Video Input) 16 ช่อง และมีช่องสัญญาณเสียงขาเข้า (Audio Input) 1 ช่อง
9. มีช่องสัญญาณ Video Output เป็นแบบ HDMI และ VGA ได้
10. มีช่องสัญญาณเสียงขาออก (Audio Output) อย่างน้อย 1 ช่อง
11. สามารถต่ออุปกรณ์ PTZ ควบคุมกล้องแบบ Speed Dome ได้
12. มีระบบเล่นและค้นหาภาพได้ในขณะที่มีการบันทึก

13. สามารถเล่นภาพแบบ Forward และ Backward ที่ความเร็ว 2, 4 และ 6 เท่าได้เป็นอย่างดี
14. สามารถค้นหาภาพตามเวลา และเหตุการณ์ได้เป็นอย่างดี
15. สามารถดูภาพและเล่นผ่าน Browser คอมพิวเตอร์ได้
16. มีระบบ PASSWORD อย่างน้อย 2 ระดับ
17. รองรับเมนูภาษาไทย
18. รองรับการ Update Firmware ของเครื่องได้
19. ทำงานได้ที่อุณหภูมิสูงสุดไม่ต่ำกว่า 60 องศาเซลเซียส
20. ระบบเมนูสำหรับควบคุมและตั้งค่าอุปกรณ์ได้ สามารถควบคุมเครื่องได้ 3 แบบคือ ปุ่มหน้าเครื่อง, รีโมทคอนโทรล และ Remote Client
 - มีเมนูสำหรับการตั้งค่าได้
 - แสดงวันเวลาได้
 - ควบคุมผ่านเมาส์และรีโมทได้
21. ระบบการบันทึกข้อมูลและสำรองข้อมูล
 - Hard Disk สำหรับบันทึกภาพชนิด SATA หรือดีกว่า มีขนาดความจุขนาด 1 TB จำนวน 2 ชุด (สำหรับบันทึกภาพกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ)
 - มี USB Port เพื่อสำรองข้อมูลไฟล์สัญญาณภาพออกมาภายนอกได้
23. ระบบเชื่อมต่อเครือข่ายและอื่น ๆ
 - มีพอร์ต Ethernet (RJ45) 10/100 base-T อยู่ภายในตัว (Built in) รองรับการทำงานผ่านเครือข่ายได้ คอมพิวเตอร์ได้
 - รองรับระบบ DDNS และรองรับ IP แบบ Static/Dynamic/PPPoE ได้
 - มีช่องต่อ ALARM INPUT
 - มีช่องต่อ ALARM OUTPUT
 - มีระบบป้องกันการแก้ไขภาพ
 - มีช่องต่อ RS-232

ข. เครื่องสำรองไฟฟ้าสำหรับระบบกล้องวงจรปิดขนาดไม่น้อยกว่า 1000 VA/620w จำนวน 2 ชุด

มีคุณสมบัติดังนี้

1. เป็นเครื่องจ่ายกำลังไฟฟ้าแบบต่อเนื่อง (Uninterrupted Power Supply) ชนิด Line Interactive with Stabilizer จำนวน 1 ชุด

2. อัตรากำลังจ่ายไฟ (Power Rating) ไม่น้อยกว่า 1000 VA. /620 W
 3. แรงดันไฟฟ้าขาเข้า (Voltage) 220 Volts +/- 20 % หรือมากกว่า
 4. แรงดันไฟฟ้าขาออกในสภาวะปกติ (โหมดปรับแรงดันไฟฟ้า) 220 Volts +/- 10 % หรือน้อยกว่า
 5. แบตเตอรี่เป็นแบบ Sealed Lead Acid โดยไม่ต้องบำรุงรักษา (Maintenance Free)
10. มีระบบการควบคุมการทำงานแบบ Micro Processor control
11. มีไฟแสดงสถานะ On-line , Back up , Overload และ Battery Replace
 12. มี USB PORT สำหรับเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ พร้อม software
 13. ผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001:2000
- ซ. จอคอมพิวเตอร์แสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 18 นิ้ว จำนวน 2 ชุด

